

200311299-2

Ref. 1

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002152568 A**

(43) Date of publication of application: **24.05.02**

(51) Int. Cl

H04N 5/225
G03B 17/00
G03B 17/20
G03B 17/56
G03B 19/02
// H04N101:00

(21) Application number: **2000337987**

(71) Applicant: **OLYMPUS OPTICAL CO LTD**

(22) Date of filing: **06.11.00**

(72) Inventor: **WATANABE YOJI**

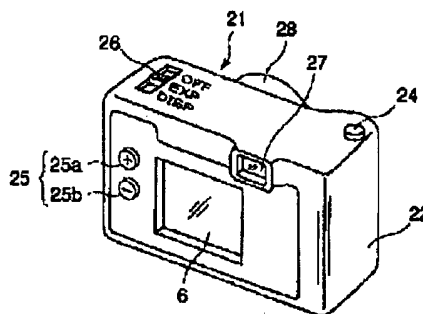
(54) CAMERA

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera which provides a playback display easily visible to a user regardless of the way of holding the camera up.

SOLUTION: A digital image data is generated by photoelectric-converting an object image using an image pickup element 2, and the image represented by the digital image data is displayed on an LCD6. The display screen of the LCD6 is divided into a character display region and an image display region. An image pickup data is displayed with characters in the character display region while, in the image display region, the image data is reduced to a prescribed size and the direction of image, vertical or horizontal, is adjusted for display according to the way of holding the camera at image picking up.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-152568

(P2002-152568A)

(43) 公開日 平成14年5月24日 (2002.5.24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーム(参考)
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	F 2 H 0 2 0
			A 2 H 0 5 4
G 0 3 B 17/00		G 0 3 B 17/00	Q 2 H 1 0 2
17/20		17/20	2 H 1 0 5
17/56		17/56	Z 5 C 0 2 2
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 14 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-337967(P2000-337967)

(22) 出願日 平成12年11月6日(2000.11.6)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 渡辺 洋二

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

Fターム(参考) 2H020 MA07 MD17

2H054 AA01

2H102 AA71 BB08 BB24 CA34

2H105 EE16

5C022 AA13 AB36 AC03 AC12 AC32

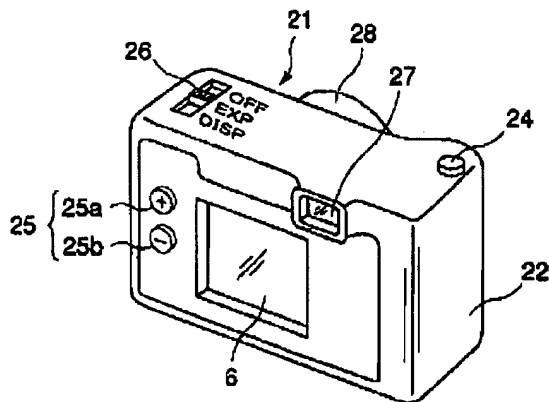
AC42 AC69 AC77 AC80

(54) 【発明の名称】 カメラ

(57) 【要約】

【課題】 撮影時のカメラの構え方に関わらずユーザーにとって見やすい再生表示を実現するカメラを提供する。

【解決手段】 本発明は、撮像素子2を用いて被写体像を光電変換することでデジタル画像データを生成し、このデジタル画像データにより表わされる画像をLCD6に表示するカメラであって、上記LCD6の表示画面を文字表示領域と画像表示領域とに分け、上記文字表示領域には撮像データを文字表示し、上記画像表示領域には上記画像データを所定の大きさに縮小すると共に、撮影時のカメラの構え方に応じて画像の上下方向を調整して表示するものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像手段を用いて被写体像を光電変換することでデジタル画像データを生成し、このデジタル画像データにより表わされる画像をモニタ手段に表示するカメラにおいて、

上記モニタ手段の表示画面を文字表示領域と画像表示領域とに分け、上記文字表示領域には撮像データを文字表示し、上記画像表示領域には上記画像データを所定の大きさに縮小すると共に、撮影時のカメラの構え方に応じて画像の上下方向を調整して表示することを特徴とするカメラ。

【請求項 2】 被写体像を光電変換してデジタル画像データを生成する撮像手段と、
画像表示可能なモニタ手段と、

カメラの撮像姿勢を検知する姿勢検知手段と、

上記デジタル画像データを上記モニタ手段の表示画面に対して所定の倍率で縮小すると共に、上記姿勢検知手段の検知結果に応じて上下方向を調整した表示画像を生成する画像生成手段と、

上記画像生成手段で生成された表示画像を上記モニタ手段に表示させる再生表示手段と、を具備することを特徴とするカメラ。

【請求項 3】 撮像手段を用いて被写体像を光電変換することでデジタル画像データを生成し、このデジタル画像データにより表わされる画像をモニタ手段に表示するカメラにおいて、

該カメラは、上記撮像手段による撮像動作の直後に上記デジタル画像を上記モニタ手段の画面全体に表示する第 1 の表示モードと、撮影者の操作に応じて上記デジタル画像データを上記モニタ手段の表示画面内の特定位置に、撮影時のカメラの構え方に応じて画像の上下方向を調整して縮小表示する第 2 の表示モードを有していることを特徴とするカメラ。

【請求項 4】 上記第 2 の表示モードにおいて、上記特定位置以外の位置に文字データを表示することを特徴とする請求項 3 に記載のカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カメラ、詳しくは撮像手段を用いて被写体像を光電変換することでデジタル画像データを生成し、このデジタル画像データにより表わされる画像をモニタ手段に表示するよう構成されたカメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、CCD等の撮像素子を用いて撮像光学系により結像された被写体像を光電変換することで電気的な画像信号を取得し、これを所定の形態に信号処理することでデジタル画像データを生成し、更に、このようにして得られたデジタル画像データに基づいた画像を液晶ディスプレイ (LCD; Liquid Crystal Display)

y) 等のモニタ手段を用いて表示し得るように構成された、所謂デジタルカメラ、電子スチルカメラ等が一般的に実用化されている。

【0003】ところが、この種のカメラを縦位置 (通常のカメラの構え方とは異なり、90度回転させた状態) に構えて撮影を行い、その画像を液晶ディスプレイに表示させる場合、カメラを横位置に構えた状態で表示させると画像が90度回転した状態で表示されることになる。

【0004】これは撮影者にとって非常に煩わしいことである。

【0005】この問題に対し、特開2000-184263号公報においては、撮影時、及び画像再生表示時のカメラの構え方を検出し、再生表示時には該情報に基づいて表示する画像の上下方向を正しく表示するようにしたカメラに関する技術が開示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、一般的な撮像素子を用いる電子スチルカメラによって取得される画像の縦横比 (アスペクト比ともいう) は、[3:4] が主流である。従って、表示用の液晶ディスプレイも、そのアスペクト比に合わせたものになっている。

【0007】上記特開2000-184236号公報に記載されたカメラの場合、縦位置撮影した画像を横位置表示すると、上述のアスペクト比の関係から画像の長辺を液晶ディスプレイの短辺に合わせるため、横位置撮影画像を横位置表示する場合に比べて、画像の大きさを縮小せざるを得ない。

【0008】このように、表示画像の大きさが撮影時、及び再生表示時のカメラの構え方によって変化することは、撮影者にとって見易い表示形態とは言い難い。

【0009】本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、撮像手段を用いて被写体像を光電変換することでデジタル画像データを生成し、このデジタル画像データにより表わされる画像をモニタ手段に表示するよう構成されたカメラに関し、撮影時のカメラの構え方に関わらず再生表示の見易いカメラを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の第1の態様では、撮像手段を用いて被写体像を光電変換することでデジタル画像データを生成し、このデジタル画像データにより表わされる画像をモニタ手段に表示するカメラにおいて、上記モニタ手段の表示画面を文字表示領域と画像表示領域とに分け、上記文字表示領域には撮像データを文字表示し、上記画像表示領域には上記画像データを所定の大きさに縮小すると共に、撮影時のカメラの構え方に応じて画像の上下方向を調整して表示することを特徴とするカメラが提供される。

【0011】第2の態様では、被写体像を光電変換してデジタル画像データを生成する撮像手段と、画像表示可能なモニタ手段と、カメラの撮像姿勢を検知する姿勢検知手段と、上記デジタル画像データを上記モニタ手段の表示画面に対して所定の倍率で縮小すると共に、上記姿勢検知手段の検知結果に応じて上下方向を調整した表示画像を生成する画像生成手段と、上記画像生成手段で生成された表示画像を上記モニタ手段に表示させる再生表示手段と、を具備することを特徴とするカメラが提供される。

【0012】第3の態様では、撮像手段を用いて被写体像を光電変換することでデジタル画像データを生成し、このデジタル画像データにより表わされる画像をモニタ手段に表示するカメラにおいて、該カメラは、上記撮像手段による撮像動作の直後に上記デジタル画像を上記モニタ手段の画面全体に表示する第1の表示モードと、撮影者の操作に応じて上記デジタル画像データを上記モニタ手段の表示画面内の特定位置に、撮影時のカメラの構え方に応じて画像の上下方向を調整して縮小表示する第2の表示モードを有していることを特徴とするカメラが提供される。

【0013】第4の態様では、上記第3の態様において、上記第2の表示モードにおいて、上記特定位置以外の位置に文字データを表示することを特徴とするカメラが提供される。

【0014】上記第1乃至第4の態様によれば、以下の作用が奏される。

【0015】即ち、本発明の第1の態様では、モニタ手段の表示画面が文字表示領域と画像表示領域とに分けられ、上記文字表示領域には撮像データが文字表示され、上記画像表示領域には上記画像データが所定の大きさに縮小されて撮影時のカメラの構え方に応じて画像の上下方向が調整されて表示される。

【0016】第2の態様では、撮像手段により被写体像が光電変換されてデジタル画像データが生成され、モニタ手段により画像が表示され、姿勢検知手段によりカメラの撮像姿勢が検知され、画像生成手段により上記デジタル画像データが上記モニタ手段の表示画面に対して所定の倍率で縮小されると共に、上記姿勢検知手段の検知結果に応じて上下方向が調整された表示画像が生成され、再生表示手段により上記画像生成手段で生成された表示画像が上記モニタ手段に表示される。

【0017】第3の態様では、第1の表示モードでは、撮像手段による撮像動作の直後に上記デジタル画像が上記モニタ手段の画面全体に表示され、第2の表示モードでは、撮影者の操作に応じて上記デジタル画像データが上記モニタ手段の表示画面内の特定位置に、撮影時のカメラの構え方に応じて画像の上下方向が調整されて縮小表示される。

【0018】第4の態様では、上記第3の態様におい

て、上記第2の表示モードにおいて、上記特定位置以外の位置に文字データが表示される。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0020】以下に詳述する実施の形態は、撮影光学系によって結像された被写体像を撮像手段によって電気的な画像信号に変換し、この画像信号に対して所定の信号処理を施して所定の形態のデジタル画像データ（以下、画像データと称する）として記録媒体に記録し得るよう構成された、所謂電子スチルカメラ（以下、電子カメラと称する）に関する例示である。

【0021】図1は本発明の一実施の形態に係るカメラを背面側から見た斜視図である。

【0022】この図1に示すように、本電子カメラ21を構成する各種の構成部材は、それぞれが外装部材22の内部の所定の位置に配置されるようになっている。

【0023】この外装部材22の背面側の略中央部には、後述する撮像手段の一部を構成する撮像素子（図2の符号2に相当）によって取得された画像信号に基づく画像を表示するモニタ手段である液晶ディスプレイ（LCD; Liquid Crystal Display）6が配設されている。

【0024】そして、このLCD6の近傍には、光学的に被写体を含む撮影範囲等を確認するための光学ファインダの接眼窓27と、上記LCD6に表示させる画像を選択するために操作する操作部材たる画像選択部材25（25a、25b）等が配設されている。

【0025】また、外装部材22の上面側には、撮影動作の実行等を指示する操作部材でありリリースボタン24と、本電子カメラ21の主電源のオン/オフ操作を行なうと共に、本電子カメラ21の動作モードを設定するモード設定手段であるモード設定部材26等が配設されている。

【0026】そして、本電子カメラ21の外装部材22の前面側には、被写体像を結像させる撮影光学系、及びこの撮影光学系を光軸方向に移動させるための各種の駆動部材等を有する撮影レンズ鏡筒28が配設されている。

【0027】上記モード設定部材26は、本電子カメラ21の主電源をオフ状態とする「OFF」位置と、本電子カメラ21の主電源をオン状態にすると共に撮影動作を行ない得る撮影モード（EXPモード）に設定する「EXP」位置、記録媒体（図2の符号4に相当）に記録済みの画像データに基づく画像をLCD6に再生表示する再生モード（DISPモード）に設定する「DISP」位置に切り換えることができるようにした、所謂スライドスイッチにより形成されている。

【0028】また、上記画像選択部材25は、二つのボタジ、即ちプラス（+）ボタン25aとマイナス（-）ボタン25bとからなる。

【0029】本電子カメラ21がDISPモードに設定されている状態において、これら二つのボタン25a、25bを操作することにより、記録媒体(図2の符号4に相当)に記録されている画像信号から所望の画像信号を順次選択し得るようにしたものであって、これにより選択された画像信号に基づく画像がLCD6の表示画面上に順次表示されるようになっている。

【0030】次に、実施の形態に係る電子カメラ21の内部構造について説明する。

【0031】図2は、本実施の形態に係る電子カメラ21における主要部の電気的な構成を示すブロック構成図である。尚、図2では、図面の複雑化を避けるために、本発明に直接的に関係しない部分については、その図示を省略している。

【0032】この図2に示すように、本電子カメラ21は、制御回路1によって全ての動作シーケンスが制御されるようになっている。

【0033】この制御回路1には、以下に示す各種の回路やスイッチ等が電気的に接続されることにより、各回路等からの指令信号等を受けて所定の回路に対して所定の制御信号等を伝送するように構成されている。

【0034】上記制御回路1には、撮像素子2、信号処理回路3、記録媒体4、再生回路5、姿勢検知スイッチ7、日時情報出力回路8、モード設定スイッチ9、リリーススイッチ10、画像選択スイッチ11が電気的に接続されている。そして、上記再生回路5の出力はLCD6の入力に接続されている。

【0035】上記撮像素子2は、不図示の撮影光学系により結像された被写体像を受けて電気的な画像信号に光電変換するCCD等のイメージセンサ等からなる撮像手段である。信号処理回路3は、この撮像素子2により取得された画像信号を受けて所定の信号処理を施すことで、所定の形態の画像データを生成する。

【0036】上記記録媒体4は、本電子カメラ21に対して着脱自在に配設されており、上記信号処理回路3により記録するのに最適な形態となるように信号処理がなされた画像データ等及び該画像データに関連する各種の情報、例えば日時情報等の撮影情報や撮影時におけるカメラの姿勢情報等を記録するEEPROMやフラッシュメモリ等の不揮発性メモリからなる。

【0037】上記再生回路5は、上記記録媒体4に記録された画像データを読み出してLCD6に表示するのに好適な形態の画像信号を生成するとともに、LCD6への表示を制御する画像生成手段/表示制御手段である。

【0038】上記LCD6は、上記再生回路5からの出力信号を受けて、その画像信号に基づく画像を再生表示するモニタ手段である。

【0039】上記姿勢検知スイッチ7は、操作者がカメラをどのように構えているか、即ちカメラの姿勢を検知する姿勢検知手段である姿勢検知機構の一部を構成する

ものである。日時情報出力回路8は、時計機能を有し、日時データを発生させるものである。モード設定スイッチ9は、上記モード設定部材26に連動し、本電子カメラ21の主電源をオン(ON)状態又はオフ(OFF)状態とする信号を発生させると共に、「EXPモード」、「DISPモード」等の動作モードを設定するための指令信号を発生させるものである。

【0040】リリーススイッチ10は、上記リリースボタン24に連動し、撮影動作の実行等を指示する信号を発生させるものであり、画像選択スイッチ11は、画像選択部材25に連動し、記録媒体4に記録済みの画像データの中から所望の画像を表わす画像データを選択する指令信号を発生させるものである。

【0041】尚、制御回路1と、信号処理回路3、記録媒体4、再生回路5等の間は、画像データが確実に転送されるように、転送用のデータバスライン12によって電気的に接続されている。また、制御回路1の内部には、信号処理回路3や記録媒体4から読み込んだ所定の画像データを一時的に保管するための内部メモリ領域であるテンポラリメモリ13が設けられている。

【0042】上記記録媒体4は、EEPROMやフラッシュメモリ等の不揮発性メモリからなるものとしているが、これに限定されるものではなく、例えばフロッピー(登録商標)ディスク等の磁気記録媒体等を利用するようにしても良い。

【0043】以下、カメラの姿勢を検知するために、上記姿勢検知スイッチ7等によって構成される姿勢検知機構について詳述する。

【0044】図3乃至図8は、本電子カメラにおける姿勢検知機構の説明図である。

【0045】即ち、図3、図5、図7は、本電子カメラの姿勢、つまり操作者がカメラを構えたときの代表的な三態様を示している。

【0046】より詳細には、図3は、リリースボタンを下側にして本電子カメラを構えたときの姿勢検知機構の状態を、図5は、通常の状態では本電子カメラを構えたときの姿勢検知機構の状態を、図7は、リリースボタンを上側にして本電子カメラを構えたときの姿勢検知機構の状態を、それぞれ示している。

【0047】そして、図4、図6、図8は、本電子カメラを上記三態様で構えたときの姿勢検知スイッチのオン/オフの状態を示す図であって、これらは、上記した図3、図5、図7にそれぞれ対応している。

【0048】先ず、本電子カメラ21における姿勢検知機構の構成について説明する。

【0049】図3、図5、図7に示すように、この姿勢検知機構は、非導通部32と導通部33とを有し、本電子カメラ21の内部の不図示の固定部材に回転自在に軸支された回転部材31と、この回転部材31の導通部33の外縁部に設けられたおもり部材34と、回転部材3

1に接触し得るように設けられた三つの電気接片A、G、B等からなる姿勢検知スイッチ7等によって構成されている。

【0050】非導通部32及び導通部33は、回転部材31の表面において略二分の一ずつの面積を占めるように、それぞれが略半円形状に形成されている。

【0051】また、おもり部材34は、導通部33側の外周縁部であって、その略半円形状の中程に位置するように配設されている。

【0052】また、電気接片A、G、Bのうち電気接片A、Bは、一つの接触片を有し、電気接片Gは二つの接触片を有して形成されており、これらの各電気接片A、G、Bと回転部材31の非導通部32及び導通部33との組み合わせによって二つのスイッチ35、36(図4参照)が構成されるようになっている。

【0053】つまり、電気接片A、Gによってスイッチ35が、電気接片G、Bによってスイッチ36がそれぞれ構成されるようになっており、これら二つのスイッチ35、36により上記姿勢検知スイッチ7が構成されている。

【0054】尚、これら両スイッチ35、36の一端部は、制御回路1の入力端子に電気的に接続されており、他端部は接地されている。このことから、スイッチ35、36は、オン状態になると対応する入力端子の信号レベルが「Low」となるように形成されている。

【0055】このように構成された姿勢検知機構の作用は、以下に示すようになる。

【0056】即ち、通常の場合においては、本電子カメラ21が操作者によって保持されたときに、その構え方に応じて電子カメラ21の姿勢は様々な形態をとることになる。この場合において、本電子カメラ21の姿勢、即ち操作者によるカメラの構え方に応じて回転部材31は、おもり部材34の作用によって回転する。

【0057】このときに、電気接片A、G及び電気接片G、Bと、回転部材31の非導通部32及び導通部33との接触又は非接触状態によって、スイッチ35、36のオン状態又はオフ状態が決定されることになる。

【0058】図5に示すように、操作者が電子カメラ21を通常の状態に構えたとき(以下、このときのカメラの姿勢を「基本姿勢」と称する)には、電気接片A、G、Bのいずれれもが回転部材31の非導通部32に接触している。従って、このとき二つのスイッチ35、36は共にオフ(OFF)状態となる(図6参照)。

【0059】これにより、制御回路1は、両スイッチ35、36のそれぞれの入力端子が「Low」レベルではないことを検知する。これを受けて制御回路1は、本電子カメラ21が「基本姿勢」の状態にあると判断する。

【0060】また、図3に示す状態、即ち上述の「基本姿勢」に対してカメラの背面側から見て時計方向に同カメラ全体を角度略90度だけ回転させ、リリースボタン

24を下側にして構えた状態(以下、このときのカメラの姿勢を「右回転姿勢」という)には、電気接片A及び電気接片Gの一方が非導通部32に接触し、電気接片B及び電気接片Gの他方が導通部33に接触した状態となる。

【0061】このとき、スイッチ35はオフ(OFF)状態となり、スイッチ36はオン(ON)状態になる(図4参照)。これにより制御回路1は、スイッチ36の入力端子のみが「Low」であることを検知して、カメラの姿勢が「右回転姿勢」になっているものと判断する。

【0062】そして、図7に示す状態、即ち上述の「基本姿勢」に対してカメラの背面側から見て反時計方向に角度略90度だけ回転させ、リリースボタン24を上側にして構えた状態(以下、このときのカメラの姿勢を「左回転姿勢」という)には、電気接片B及び電気接片Gの一方が非導通部32に接触し、電気接片A及び電気接片Gの他方が導通部33に接触した状態となる。

【0063】このとき、スイッチ35はオン(ON)状態となり、スイッチ36はオフ(OFF)状態になる(図8参照)。これにより制御回路1は、スイッチ35への入力端子のみが「Low」であることを検知して、カメラの姿勢が「左回転姿勢」になっているものと判断する。

【0064】以下、このように構成された上述の一実施の形態の電子カメラ21における作用をより詳細に説明する。

【0065】先ず、操作者が、手動でモード設定部材26を「OFF」位置にある状態から「EXP」位置へと摺動操作する。すると、このモード設定部材26の操作に連動するモード設定スイッチ9から所定の指令信号が発生する。これを受けて、制御回路1は、主電源をオフ状態からオン状態へと切り換えると共に、本電子カメラ21の動作モードを撮影(EXP)モードに設定する。

【0066】この状態において、操作者は、本電子カメラ21を手等によって保持し、所望の姿勢に構えて所望の被写体に向け、所望するタイミングでリリースボタン24を押圧する。すると、これに連動してリリーススイッチ10は、撮影動作を開始させる指令信号を発生させる。これを受けて制御回路1は、撮像素子2を駆動させ、この撮像素子2の受光面上に結像されている被写体像を電気的な画像信号に光電変換する。この画像信号は、信号処理回路3へと出力される。

【0067】次いで、信号処理回路3は、入力された画像信号に対して所定の信号処理を施して、記録するのに最適な所定の形態の画像データを生成した後、この画像データをテンポラリメモリ13へと出力し、これに一時的に記憶させる。

【0068】また、これと同時に、上記画像データは記録媒体4へと出力されて、当該記録媒体4の所定の領域

に記録される。さらに、これと同時に、制御回路 1 は、一連の撮影動作時における姿勢検知スイッチ 7 や日時情報出力回路 8 等からの信号を受けて、所定の撮影データや姿勢データ等を作成し、これをテンポラリメモリ 13 に一時的に記憶させると共に、記録媒体 4 へと出力し、対応する画像データに関連付けて記録媒体 4 の所定の領域に記録する。

【0069】このようにして記録媒体 4 に記録された画像データは、LCD 6 の表示画面上に画像として再生表示することができる。この場合においては、モード設定部材 26 を「DISP」位置に摺動操作すると、この摺動操作に基づき、関連するモード設定スイッチ 9 から所定の指令信号が発生する。

【0070】これを受けて制御回路 1 は、本電子カメラ 21 の動作モードを再生モード、即ち DISP モードに設定する。すると、制御回路 1 は、例えば記録媒体 4 に記録されている画像データのうち最も新しい画像データを読み込んでテンポラリメモリ 13 に一時的に記憶する。これと同時に、制御回路 1 は、同画像データを再生回路 5 を介して LCD 6 へと出力する。これにより、LCD 6 には、最新の画像データが画像として再生表示されることになる。

【0071】そして、この状態において、操作者は、画像選択部材 25 の二つのボタン 25 a、25 b を操作することにより所望の画像を選択し、これを LCD 6 に表示させることができるようになっていく。

【0072】このときの作用は、次の通りである。

【0073】即ち、画像選択部材 25 に連動する画像選択スイッチ 11 から発生した所定の指令信号が制御回路 1 に伝送されると、この制御回路 1 は、記録媒体 4 及び再生回路 5、LCD 6 等を制御して、選択指示された所望の画像を LCD 6 の表示画面に表示させる。この場合において、記録媒体 4 からは、読み出される画像データに対応する撮影情報等の撮影データも共に読み出され、制御回路 1 に内蔵されたテンポラリメモリ 13 に一時的に記憶される。

【0074】制御回路 1 は、このデータを参照することで、LCD 6 に表示する画像の表示形態を適切なものとなるように制御する。

【0075】以下、本電子カメラ 21 における作用を、更に詳しく説明する。

【0076】図 9 乃至図 13 は、この実施の形態に係る電子カメラの作用を示すフローチャートである。より詳細には、図 9 は、本電子カメラの動作の一連の流れを示すメインルーチンのフローチャートである。図 10 は、本電子カメラの撮影シーケンスのサブルーチンを示すフローチャートである。

【0077】図 11 は、本電子カメラの画像記録シーケンスのサブルーチンを示すフローチャートである。図 12 は、本電子カメラの第 1 の表示モード時のサブルーチ

ンを示すフローチャートである。図 13 は、本電子カメラの第 2 の表示モード時のサブルーチンを示すフローチャートである。

【0078】まず、図 9 のフローチャートを参照して、本実施の形態に係る電子カメラ 21 のメインルーチンを詳細に説明する。

【0079】操作者が、モード設定部材 26 を「OFF」位置にある状態から「EXP」位置又は「DISP」位置へと摺動操作することにより、主電源をオフ状態からオン状態へと切り換えると、この図 9 のメインルーチンが開始する。

【0080】即ち、上述したように、本電子カメラ 21 の主電源がオン状態にされると、先ずメモリチェックが実行される（ステップ S1）。これは、制御回路 1 によって記録媒体 4 を制御して、該記録媒体 4 に記録されている内容の確認（チェック）を行なって、最終フレーム番号、即ち最も最近（最後）に撮影した画像データに付されたフレーム番号を識別するための処理である。ここで、フレーム番号とは、写真フィルム等のコマ番号に相当するものであり、記録された画像データ毎に順次付加されている所定の番号を指している。従って、このとき、電子カメラ 21 に装着されている記録媒体 4 に全く画像データが記録されていないような場合、例えば新品状態であったり、全てのデータを消去した直後であるような場合には、フレーム番号が識別されることはないが、この場合には、便宜上フレーム番号が「0」であるものとして認識されることになる。

【0081】続いて、フレーム番号の設定がなされる（ステップ S2）。ここでは、上述のステップ S1 におけるメモリチェックの結果を受けて、次の撮影動作によって記録されるべき画像データに付するためのフレーム番号を設定する。つまり、ここで設定されるフレーム番号は、上述のステップ S1 のメモリチェックの処理において識別されたフレーム番号に「1」を加えた番号となる。従って、カメラに装着されている記録媒体 4 が新品状態か又は全データを消去した直後の状態であるような場合には、上述のステップ S1 においてフレーム番号が識別されず、便宜上フレーム番号「0」として識別されていることから、このステップ S2 において設定されるフレーム番号は「1」となる。

【0082】続いて、設定されている動作モードの状態を確認する（ステップ S3）。

【0083】ここでは、制御回路 1 は、モード設定スイッチ 9 からの指令信号の状態を確認し、撮影（EXP）モードを表わす指令信号であるか否かの確認を行う。

【0084】この場合において、制御回路 1 により EXP モードであると判断されるとステップ S4 の処理に進み、EXP モードではないと判断された場合には、ステップ S9 の処理にそれぞれ進むことになる。

【0085】上述のステップ S3 において、EXP モー

ドであると判断されて、ステップS4の処理に進むと、制御回路1は、リリーススイッチ10の状態を確認する(ステップS4)。ここで、リリーススイッチ10がオン状態であることが確認されるとステップS5の処理に進み、オン状態ではないと判断されると上述のステップS3の処理に戻り、以降の処理を繰り返す。

【0086】次いで、上述のステップS4において、リリーススイッチ10のオン状態を確認して、ステップS5の処理に進むと、撮影動作のシーケンス(詳細は図10にて後述する)が実行される(ステップS5)。

【0087】ここでは、撮像素子2を駆動して被写体像を含む所望の画像を光電変換して電気的な画像信号を取得し、これに対して信号処理回路3により所定の信号処理を施して所定の形態の画像データを生成すると共に、テンポラリメモリ13に一時的に記憶する一連の動作がなされる。

【0088】その後、上述のステップS5において生成された画像データを撮影データ等と共に記録媒体4の所定の領域に記録する画像記録のシーケンスが実行される(詳細は図11にて後述する)(ステップS6)。

【0089】続いて、第1の表示モードのシーケンスが実行される(ステップS7)。

【0090】この第1の表示モードは、撮影済みの画像データであってテンポラリメモリ13に一時的に記憶されている画像データを再生回路5へと出力し、この再生回路5において、これをLCD6の表示画面上に再生表示させる一連の動作である(詳細は図12にて後述する)。

【0091】続いて、次に記録すべき画像データに付するフレーム番号の設定を行い(ステップS8)、その後、上述のステップS3の処理に戻り、前述したステップS3～ステップS8の処理を繰り返す。

【0092】一方、上述のステップS3において、EXPモードではないと判断されて、ステップS9の処理に進むと、モード設定スイッチ9の指令信号が再生(DISP)モードを表わす指令信号であるか否かの確認を行なう(ステップS9)。

【0093】ここで、上記ステップS9において、制御回路1によりDISPモードであると判断された場合には、ステップS10の処理に進み、記録媒体4に記録済みの画像データを読み出して再生回路5を介してLCD6の表示画面上に所定の形態の画像を再生表示する第2の表示モードのシーケンスが実行される(詳細は図13にて後述する)(ステップS10)。その後、上述のステップS3の処理に戻り、上記ステップS3以降の処理を繰り返すことになる。

【0094】一方、上記ステップS9において、制御回路1により、DISPモードではないと判断された場合には、モード設定部材26が「OFF」位置に設定されたものと判断され、一連の動作を終了する(エンド)。

【0095】次に、図10のフローチャートを参照して、サブルーチン「撮影」のシーケンスの詳細を説明する。上述したように、図9のステップS4において、リリーススイッチ10からの指令信号を受けると、本サブルーチンに移行する。

【0096】先ず、制御回路1は、リリーススイッチ10からの指令信号を受けて、撮像素子2を駆動制御して、当該撮像素子2に撮影動作の開始を指示する(ステップS21)。このとき、撮像素子2は、上記指令信号に応じて所定の撮影動作、即ち積分動作を開始し、該撮像素子2の受光面に結像されている被写体像を電気的な画像信号に光電変換する。

【0097】次いで、制御回路1は、撮像素子2による撮影動作が完了したか否かの確認を行なう(ステップS22)。ここで、撮像素子2は、撮影動作が完了したときにその旨の信号を制御回路1へ向けて送信するようになっている。

【0098】そこで、これを受けた制御回路1は、撮影動作が完了したものと判断し、次のステップS23の処理に進む。このとき撮像素子2は、取得した画像信号を信号処理回路3へと出力する。

【0099】ステップS23において、制御回路1は、信号処理回路3に対して所定の指令信号を発生させる(信号処理の指示)。これを受けて、信号処理回路3は、自己に入力された画像信号(アナログ信号)を受けて、これに対して所定の信号処理、即ちデジタル信号に変換するA/D変換処理等の所定の信号処理を開始して、所定の形態の画像データを生成する。

【0100】続いて、制御回路1は、信号処理回路3によって施される所定の信号処理が完了したか否かの確認を行なう(ステップS24)。

【0101】信号処理回路3は、所定の信号処理が完了したときにその旨の信号を制御回路1へ向けて送信するようになっており、これを受けて制御回路1は、所定の信号処理が完了したものと判断し、次のステップS25の処理に進む。

【0102】そして、制御回路1は、上述のステップS24において信号処理回路3が生成した画像データをテンポラリメモリ13に取り込み(ステップS25)、当該テンポラリメモリ13に一時的に記憶させた後、この一連の撮影シーケンスを終了し、上述の図9のメインルーチンに戻り、同図のステップS6の処理に進むことになる(リターン)。

【0103】次に、図11のフローチャートを参照して、サブルーチン「画像記録」のシーケンスの詳細を説明する。上述したように、図9のステップS5における撮影シーケンス(図10)が終了すると、本サブルーチンに移行する。

【0104】先ず、制御回路1は姿勢情報の読み込みを実行する(ステップS31)。

【0105】即ち、同制御回路1は、姿勢検知スイッチ7の状態を確認することで、現時点における本電子カメラ21の姿勢が上述の図5に示す「基本姿勢」、図3に示す「右回転姿勢」、図7に示す「左回転姿勢」のいずれの姿勢にあるかを検知し、この姿勢情報をテンポラリメモリ13の所定領域に一時的に記憶させる。

【0106】次に、制御回路1は、日時情報出力回路8の信号を受けて日時情報を読み込み、この日時情報をテンポラリメモリ13の所定領域に記憶させた後（ステップS32）、次のステップS33の処理に進む。

【0107】そして、制御回路1は、記録媒体4において画像データを記録するための領域を確保するために、データ記憶アドレスの設定を行なう（ステップS33）。ここで、設定される記憶アドレスは、設定されているフレーム番号（図9のステップS2、S8参照）の値に対応付けて設定される。

【0108】そして、このようにして設定されたデータ記憶アドレスに対して、制御回路1は、画像データ等の記録処理を実行する（ステップS34）。

【0109】即ち、制御回路1は、テンポラリメモリ13に一時的に記憶されている画像データ及び姿勢情報・日時情報等の情報データ等を互いに関連させた形態で記録媒体4の所定の領域（データ記憶アドレス）に転送する。このようにして一連の記録処理が完了すると、本シーケンスは終了し、図9のメインルーチンに戻り、同図のステップS7の処理に進む（リターン）。

【0110】次に、図12のフローチャートを参照して、サブルーチン「第1の表示モード」のシーケンスの詳細を説明する。本電子カメラ21における第1の表示モードは、本電子カメラ21がEXPモードにあるときに撮影動作によって、その時取得された画像データにより表わされる画像を、その撮影動作の直後において、直ちにLCD6の表示画面上に表示させる動作モードである。

【0111】撮影動作の直後の状態では、この撮影動作によって取得された画像データ及びこれに付随する撮影データや姿勢データ等がテンポラリメモリ13に一時的に記憶されている状態となっている。この「第1の表示モード」においては、このテンポラリメモリ13に記憶されている画像データを利用して画像の表示動作を行なうようにしている。以下、詳述する。

【0112】上述したように、図9のステップS6における画像記録シーケンス（図11）が終了した後、本サブルーチンに自動的に移行する。

【0113】このサブルーチン「第1の表示モード」では、まず、画像生成動作のシーケンスが実行される（ステップS41）。

【0114】これは、撮影動作によって取得されたデータを表示に適した一般的なデータ形式に変換するための表示用画像データの生成処理である。

【0115】次に、上述のステップS41で生成した表示用の画像データを再生回路5に転送する処理が実行され（ステップS42）、制御回路1は画像を表示するための指示信号を再生回路5及びLCD6等に対して伝送する（ステップS43）。

【0116】これを受けて、再生回路5は、自己に入力された表示用の画像データに対しLCD6において表示するのに適した形態となるように所定の信号処理を施し、その後LCD6に転送する。LCD6は、同画像データを受信して自身の表示画面上にその画像を表示する。この表示形態の詳細については、図14乃至図19を参照して後述する。

【0117】続いて、制御回路1は、表示処理が完了したか否かの確認を行なう（ステップS44）。即ち、このステップS44では、再生回路5が所定の画像データの出力を終え、LCD6による画像の表示が行われてから所定時間（例えば1秒）が経過したら、再生回路5はLCD6に表示を終了させる指示を出した後、制御回路1に対して表示処理が完了した旨の信号を送り返す。制御回路1は、この信号を受けると一連のシーケンスを終了させ、図9のメインルーチンに戻り、同図のステップS8の処理に進むことになる（リターン）。

【0118】次に、図13のフローチャートを参照して、サブルーチン「第2の表示モード」のシーケンスの詳細を説明する。

【0119】本電子カメラ21における第2の表示モードは、本電子カメラ21がDISPモードにあるときに記録媒体4に記録済みの複数の画像データから所望の画像データを選択し、この選択された画像データによって表わされる画像をLCD6の表示画面上に再生表示させるための動作モードである。

【0120】上述したように、図9のステップS9において、本電子カメラ21がDISPモードにあると判断されることによって、本電子カメラ21の動作モードは、DISPモードに移行する。

【0121】このサブルーチン「第2の表示モード」のシーケンスでは、まず、制御回路1は、再生すべき画像データのフレーム番号を設定する（ステップS51）。

【0122】本電子カメラ21においては、主電源の投入に伴って図9のステップS1、S2の処理を経て、所定のフレーム番号が既に設定されているのであるが、この時点において設定されているフレーム番号は、次の撮影時に記録されるべき画像データに付されるフレーム番号となっている。しかし、この第2の表示モードにおいて再生されるべき画像は、記録媒体4に記録済みの画像データであるので、そのうち最新の画像データに付されているフレーム番号が設定されるべきである。

【0123】従って、このステップS51においては、この時点においてカメラに設定されているフレーム番号、即ち図9のステップS1、S2の処理を経て設定さ

れたフレーム番号から「1」を減じた値のフレーム番号に設定する処理がなされる。

【0124】次いで、制御回路1は、再生表示処理を最初に行なうべき画像データ、即ち上述のステップS51において設定されたフレーム番号に対応する記録媒体4のデータ記憶アドレスの設定を行なう（ステップS52）。

【0125】そして、制御回路1は、設定されたデータ記憶アドレスに基づいて記録媒体4より対応する画像データ及びそれに付随する撮影情報、姿勢情報、日時情報等をまとめてテンポラリーメモリ13に読み込む（ステップS53）。

【0126】続いて、画像生成動作のシーケンスが実行される（ステップS54）。

【0127】即ち、上述のステップS53において読み出された姿勢情報に基づいて、LCD6において表示する画像の表示形態を決定し、上述のステップS53において読み込まれた画像データに対して所定の画像処理を施して、決定された表示形態に適した表示用の画像データを生成する。

【0128】そして、上述のステップS54で生成された表示用の画像データ、および、それと共に表示する日付情報、撮影情報等の文字データを再生回路5に転送し（ステップS55）、制御回路1はそれらを表示するための指示信号を再生回路5及びLCD6等に対して伝送する（ステップS56）。

【0129】これを受けて再生回路5は、自己に入力された表示用の画像データに対しLCD6において表示するのに適した形態となるように所定の信号処理を施し、その後LCD6に転送する。LCD6は、同画像データを受信して自身の表示画面上に所定の形態の画像を表示する。また、再生回路5は、文字データについてスーパーインポーズ表示するようにLCD6にデータを転送する。この表示形態の詳細については図17、図18を参照して後述する。

【0130】次いで、制御回路1は表示処理が完了したか否かの確認を行ない（ステップS57）、制御回路1は、表示処理が完了した旨の信号を受けると、次のステップS58の処理に進む。そして、制御回路1は、画像選択部材25のうち一方のプラス（+）ボタン25aの状態、即ち同ボタン25aが操作されているか否かを確認する（ステップS58）。ここで、プラス（+）ボタン25aがオン状態となっているものと判断された場合には、ステップS61の処理に進み、オン状態ではないと判断された場合には、次のステップS59の処理に進む。

【0131】ステップS59では、制御回路1は、画像選択部材25のうち他方のマイナス（-）ボタン25bが操作されているか否かを確認する。ここで、マイナス（-）ボタン25bがオン状態となっているものと判断

された場合には、ステップS62の処理に進み、オン状態ではないと判断された場合には、次のステップS60の処理に進む。そして、制御回路1は、モード設定スイッチ9の状態を確認することにより、モード設定部材26が操作されてDISPモード以外の動作モードに切り換えられているか否かを確認する（ステップS60）。

【0132】ここで、DISPモード以外の動作モードに切り換えられたと判断された場合には、この第2の表示モードのシーケンスを終了して、図9のステップS1に戻る（リターン）。このとき、再生回路5は、LCD6に対して表示を終了するように指示し、それによってLCD6の表示はオフされる。一方、DISPモードが維持されていると判断された場合には、上述のステップS58の処理に戻り、以降の処理を繰り返すことになる。

【0133】上述のステップS58において、プラス（+）ボタン25aがオン状態にされたと判断されて、ステップS61の処理に進むと、次のフレーム番号に対応する画像データに基づく表示処理を行なうために、フレーム番号の設定値を変更する（ステップS61）。つまり、この時点で設定されているフレーム番号に「1」を加えたフレーム番号に設定し直した後、上述のステップS52の処理に戻り、以降の処理を繰り返すことになる。

【0134】尚、上述のステップS58の処理がなされている時点において、設定されているフレーム番号が記録媒体4に記録済みの画像データのうちの最新の画像データに対応するものである場合には、このステップS61において設定し直されるフレーム番号は「1」、即ち記録媒体4に記録済みの画像データのうちの最初の画像データに対応するものとなるようにしている。

【0135】また、上述のステップS59において、マイナス（-）ボタン25bがオン状態にされたと判断されて、ステップS62の処理に進むと、1つ前のフレーム番号に対応する画像データに基づく表示処理を行なうために、フレーム番号の設定値を変更する（ステップS62）。つまり、この時点で設定されているフレーム番号に「1」を減じたフレーム番号に設定し直した後、上述のステップS52の処理に戻り、以降の処理を繰り返す。

【0136】尚、上述のステップS59の処理がなされている時点において、設定されているフレーム番号が記録媒体4に記録済みの画像データのうちの最初の画像データに対応するもの、即ちフレーム番号「1」に設定されている場合には、ステップS62において設定し直されるフレーム番号は、記録媒体4に記録されている画像データのうちの最新の画像データに対応するフレーム番号を設定するようにしている。

【0137】次に、本実施の形態の電子カメラ21における撮影直後の画像を再生する場合（第1の表示モー

ド)の表示形態(第1の表示形態)について説明する。

【0138】本電子カメラ21では、撮影動作時に上述した姿勢検知機構を用いて撮影時のカメラの姿勢情報を取得し、この姿勢情報等を対応する画像データに関連付けて記録媒体4に記録するようにしているが、撮影直後にはその姿勢情報を用いることなく撮像した画像データを液晶表示画面の全面にそのまま表示する。

【0139】これは、撮影直後はカメラの構え方を直ぐに変更することはないだろうから、撮影直後の画像表示は姿勢情報を考慮して表示する必要はないとの考えによるものである。また、撮影直後には画像以外の情報を表示する必要はないとの考えによるものである。従って、撮影者から見れば、撮影直後にカメラを構え直さない限り、被写体像の上下は正しく表示される。

【0140】具体的には、図14乃至図16に示されるようになる。

【0141】即ち、図14は、「基本姿勢」において撮影を行なった画像データに基づく画像を、カメラを構え直すことなく「基本姿勢」のまま再生表示した状態を示しており、横長の表示画面となるように配置されたLCD6の表示画面の全体に対して横長の通常の画像を表示させる形態となる。図15は「右回転姿勢」において撮影を行なった画像データに基づく画像を、「右回転姿勢」のまま再生表示した状態を示しており、縦長の表示画面となるように配置されたLCD6の表示画面全体に縦長の画像を表示させる形態となる。図16は、「左回転姿勢」において撮影を行なった画像データに基づく画像を、「左回転姿勢」のまま再生表示する状態を示しており、縦長の表示画面となるように配置されたLCD6の表示画面全体に縦長の画像を表示させる形態となる。

【0142】次に任意のタイミングで所望の画像を再生する場合(第2の表示モード)の表示形態(第2の表示形態)について説明する。

【0143】所望の画像データに基づく画像を表示を行う際には、撮影者はカメラを上記の基本姿勢にて構えていると仮定し、画像データの上下が基本姿勢に適合した形態になるように、上述の姿勢検知機構を用いて検知した撮影時の姿勢情報を使用して画像データを生成する。

【0144】ここで、LCD6の画面は、図19に示すように画像表示領域31と文字表示領域32とに区分される。そして、画像データは、この画像表示領域31に表示され、撮影データ、日付データ等の付随データは文字表示領域に表示される。このような表示形態にした理由は、撮影直後でない任意の時点で過去の画像を再生表示する場合には、画像と共に撮影時のデータを表示した方が撮影者にとって画像の認識、区分が容易であろうとの考えによるものである。

【0145】具体的には図17又は図18に示されるようになる。

【0146】即ち、図17は、「基本姿勢」において撮

影を行なった画像データに基づく画像を再生表示する場合の表示形態で、画像表示領域31内に上述の撮影直後の表示画像を縮小した画像を表示し、その周囲を例えば黒等の暗色で塗りつぶしている。このときの画像の上下は基本姿勢における上下方向に一致している。ここでの再生回路5の信号処理は、所定の大きさの縮小画像を生成する処理(画像データの解像度を変更して、長辺側のドット数を液晶ディスプレイの短辺側のドット数に適合させる処理)と、上述の画像表示領域内の画像以外の部分(余白部分)の塗りつぶし処理である。一方、文字表示領域32には、撮影時の撮影データ33、日付データ34が表示される。

【0147】図18は、「右回転姿勢」、または「左回転姿勢」において撮影を行なった画像データに基づく画像を再生表示する場合の表示形態で、図17と同様に画像表示領域31内に縮小された画像を表示し、周囲を塗りつぶしているが、「右回転姿勢」、または「左回転姿勢」で撮影を行っているために表示の際は縦長の画像となり、画像の上下は基本姿勢における上下方向に一致するように調整される。

【0148】但し、画像自体の大きさ、つまり、画像領域31の面積に対する画像の表示面積は、基本姿勢で撮影した画像を表示する場合も回転姿勢で撮影した画像を表示する場合も変わらない。この場合の再生回路5の信号処理は、上述と同じ縮小画像の生成と、姿勢情報に基づくこの画像の90度回転と、上述と同様の余白部分の塗りつぶし処理である。尚、文字表示領域32の表示形態は、図17と同じなので説明は省略する。

【0149】以上のように、本実施の形態の電子カメラにおいては、第2の表示モードで所望の画像を再生表示する際にはLCDの表示画面を画像表示領域と画像表示領域とに分け、画像データはLCDの表示画面に対して所定の倍率で縮小してから画像表示領域に表示し、撮影データや日付データは文字表示領域に表示するようにしたので、撮影時のカメラの構え方(基本姿勢であるか、右回転姿勢であるか、左回転姿勢であるか)によって画像データと文字データの表示位置が変化しない。

【0150】また、第2の表示モードにおいては、撮影者はカメラを基本姿勢で構えた状態で再生表示を行うであろうとの考えから、再生表示時には基本姿勢で最適となるような表示レイアウト(画像表示と文字表示の表示画面上の配置)にしているが、画像に関しては撮影時の姿勢を考慮し、右回転姿勢、または、左回転姿勢で撮影した画像についてはそれを補正する方向に回転させた状態で表示するようにしたので、基本姿勢で再生表示しても画像の上下がカメラの上下に一致するようにできる。

【0151】さらに、画像表示領域の画像以外の領域(余白部分)については、黒等の暗色で塗りつぶしているため、撮影者にとって見易い表示となる。

【0152】

【発明の効果】本発明によれば、撮像手段を用いて被写体像を光電変換することでデジタル画像データを生成し、このデジタル画像データにより表わされる画像をモニタ手段に表示するよう構成されたカメラに関し、撮影時のカメラの構え方に関わらず再生表示の見易いカメラを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態に係るカメラを背面側から見た斜視図である。

【図 2】実施の形態に係る電子カメラ 21 における主要部の電気的な構成を示すブロック構成図である。

【図 3】実施の形態に係る電子カメラの姿勢、つまり操作者がカメラを構えたときの代表的な三態様のうちの一つを示す図である。

【図 4】実施の形態に係る電子カメラを図 3 の態様で構えたときの姿勢検知スイッチのオン/オフの状態を示す図である。

【図 5】実施の形態に係る電子カメラの姿勢、つまり操作者がカメラを構えたときの代表的な三態様のうちの一つを示す図である。

【図 6】実施の形態に係る電子カメラを図 5 の態様で構えたときの姿勢検知スイッチのオン/オフの状態を示す図である。

【図 7】実施の形態に係る電子カメラの姿勢、つまり操作者がカメラを構えたときの代表的な三態様のうちの一つを示す図である。

【図 8】実施の形態に係る電子カメラを図 7 の態様で構えたときの姿勢検知スイッチのオン/オフの状態を示す図である。

【図 9】本実施の形態に係る電子カメラ 21 のメインルーチンを詳細に説明するためのフローチャートである。

【図 10】サブルーチン「撮影」のシーケンスの詳細を説明するためのフローチャートである。

【図 11】サブルーチン「画像記録」のシーケンスの詳細を説明するためのフローチャートである。

【図 12】サブルーチン「第 1 の表示モード」のシーケンスの詳細を説明するためのフローチャートである。

【図 13】サブルーチン「第 2 の表示モード」のシーケンスの詳細を説明するためのフローチャートである。

【図 14】「基本姿勢」において撮影を行なった画像データに基づく画像を、カメラを構え直すことなく「基本姿勢」のまま再生表示した状態を示す図である。

【図 15】「右回転姿勢」において撮影を行なった画像データに基づく画像を、「右回転姿勢」のまま再生表示した状態を示す図である。

【図 16】「左回転姿勢」において撮影を行なった画像データに基づく画像を、「左回転姿勢」のまま再生表示する状態を示す図である。

【図 17】「基本姿勢」において撮影を行なった画像データに基づく画像を再生表示する場合の表示形態を示す図である。

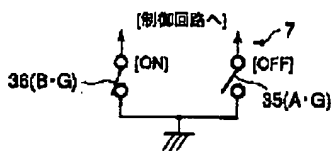
【図 18】「右回転姿勢」、または「左回転姿勢」において撮影を行なった画像データに基づく画像を再生表示する場合の表示形態を示す図である。

【図 19】画像表示領域 31 と文字表示領域 32 とに区分された LCD 6 の画面を示す図である。

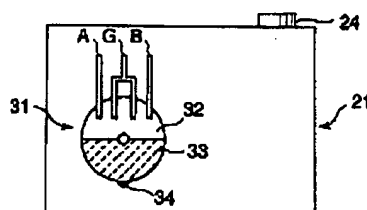
【符号の説明】

- 1 制御回路
- 2 撮像素子
- 3 信号処理回路
- 4 記録媒体
- 5 再生回路
- 6 LCD
- 7 姿勢検知スイッチ
- 8 日時情報出力回路
- 9 モード設定スイッチ
- 10 リリーススイッチ
- 11 画像選択スイッチ
- 12 バス
- 13 テンポラリメモリ
- 21 電子カメラ
- 22 外装部材
- 24 リリースボタン
- 25 画像選択部材
- 26 モード設定部材
- 27 ファインダの接眼窓
- 28 撮影レンズ

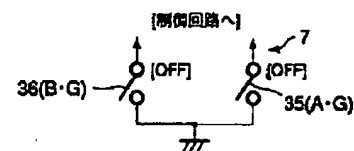
【図 4】



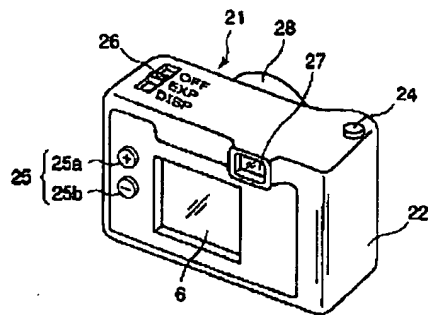
【図 5】



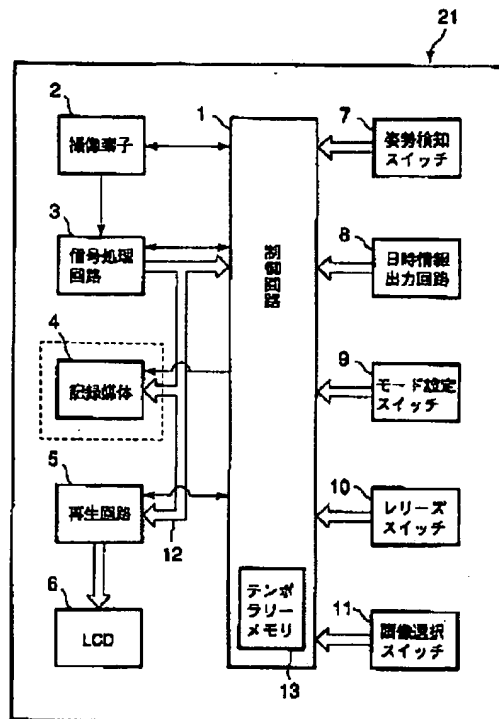
【図 6】



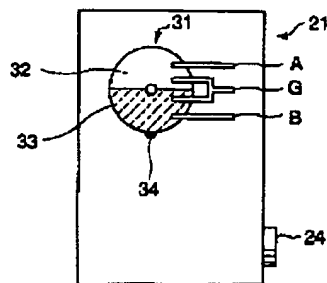
【図1】



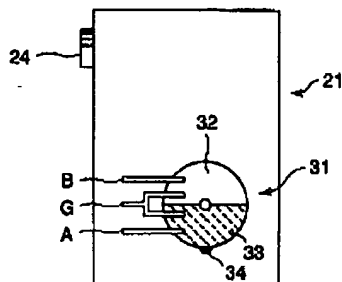
【図2】



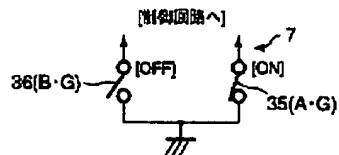
【図3】



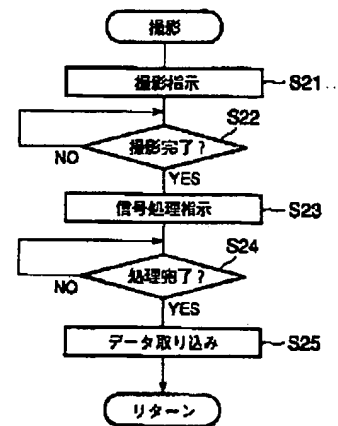
【図7】



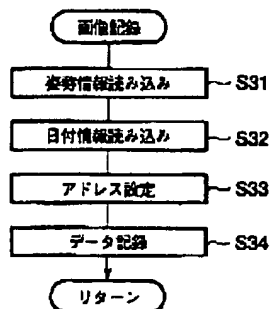
【図8】



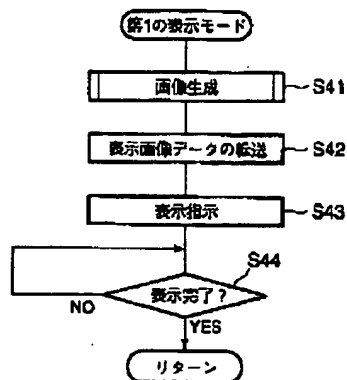
【図10】



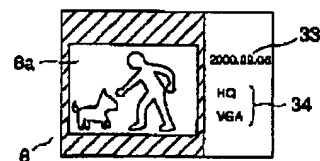
【図11】



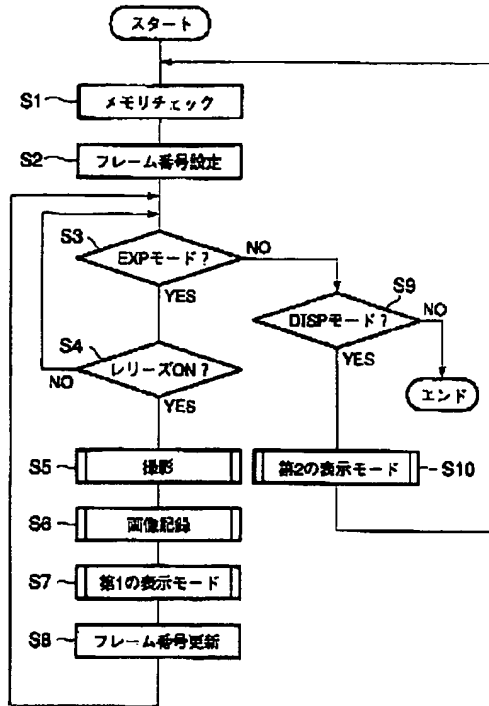
【図12】



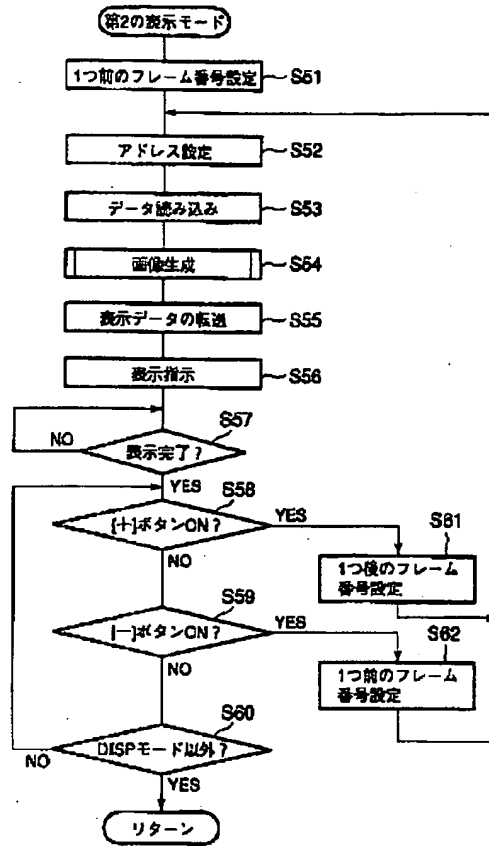
【図17】



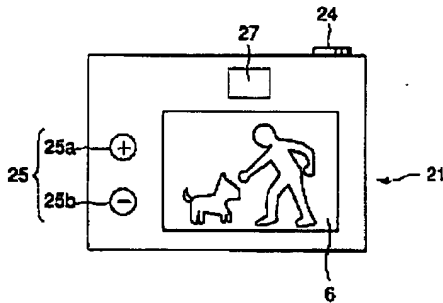
【図9】



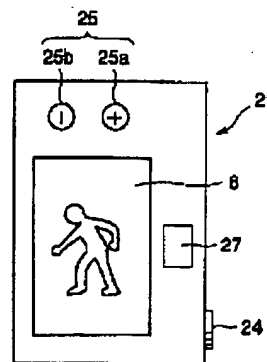
【図13】



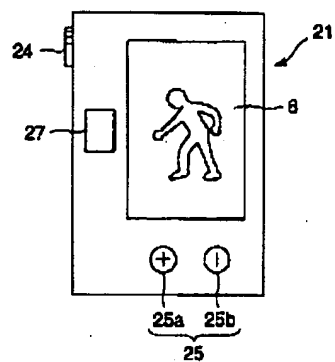
【図14】



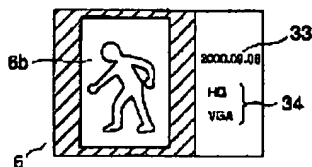
【図15】



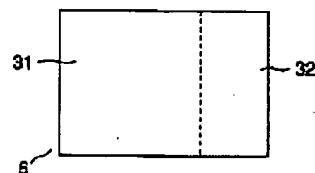
【図16】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

G 0 3 B 19/02

// H 0 4 N 101:00

識別記号

F I

G 0 3 B 19/02

H 0 4 N 101:00

テーマコード(参考)